

Zusammenfassung

Mit dem Einsatz von Softwareagenten innerhalb eines virtuellen Marktplatzes für die Ausschreibung, Angebotsbearbeitung und Vergabe von Bauleistungen wird im Rahmen dieser Forschungsarbeit sowohl auf technischer, als auch auf rechtlicher Ebene wissenschaftliches Neuland betreten. Die Vorteile eines agentenbasierten virtuellen Marktplatzes im Vergleich zu einem herkömmlichen virtuellen Marktplatz liegen in der beschleunigten Durchführung der einzelnen Prozessschritte durch die dauerhafte Präsenz der Agenten. Für die Akzeptanz eines solchen agentenbasierten virtuellen Marktplatzes unter potenziellen Nutzern ist es erforderlich, möglichst alle Facetten der dokumentenbasierten Ausschreibung bereitzustellen. Hierzu gehören neben der Angebotssuche und -bearbeitung auch die Suche nach Nachunternehmen, die Bildung von Bietergemeinschaften, die Verhandlungen mit Nachunternehmen sowie die Auswertung von eingehenden Angeboten. Um diese Aufgaben auf Softwareagenten zu übertragen, ist ein gewisses Maß an Intelligenz der Agenten hinsichtlich selbstständigen Handelns und autonomer Entscheidungsfindung erforderlich. Hierzu kommen Methoden wissensbasierter Systeme aus dem Bereich der klassischen künstlichen Intelligenz, wie etwa regelbasierte Systeme sowie fallbasiertes Schließen, zum Einsatz. Das Ziel ist, möglichst umfassend Konzepte und Modelle für eine ganzheitliche und rechtsgemäße Übertragung der dokumentenbasierten Ausschreibungsprozesse auf einen agentenbasierten virtuellen Marktplatz zu entwickeln.

Abstract

The application of software agents on a virtual marketplace for AEC-bidding led to a new field of research both from a technical as well as from a legal point of view. The advantages of an agent-based virtual marketplace in comparison to a traditional virtual marketplace can be found in the acceleration of all processes and in the continuous presence of the agents on the marketplace. For the acceptance of such a virtual marketplace among potential users, mostly all policies and procedures of paper-based marketplaces must be provided. In addition to searching for lucrative proposals and the quotation processing, there are further processes, which have to be provided, namely searching for capable subcontractors, forming bidding consortia, negotiating with subcontractors and evaluating incoming proposals. In order to transfer such challenging tasks to software agents, a certain degree of intelligence of agents concerning autonomous acting and decision making is necessary. This is realized by methods of knowledge-based systems from the large field of artificial intelligence, like rule-based systems and case-based reasoning. The aim is to develop nearly all-embracing concepts for an integral transfer of the paper-based AEC-bidding to an Agent-based virtual marketplace according to legal regulations.